



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

Larissa Campos Leandro

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NO EDEMA  
GESTACIONAL DE MEMBROS INFERIORES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Araranguá

2023

Larissa Campos Leandro

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NO EDEMA  
GESTACIONAL DE MEMBROS INFERIORES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de curso submetido ao curso de Fisioterapia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Mirieli Denardi Limana.

Araranguá  
2023

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois foi Ele que escolheu minha formação e também me deu força e discernimento para continuar forte todos os dias. Segundamente gostaria de agradecer a todas as pessoas que estiveram comigo e me apoiaram todos os dias ao longo desta jornada, com ênfase a minha mãe e minha vó que são os pilares da minha vida e também fixam o pensamento de que o apoio da família durante o processo de graduação é extremamente fundamental.

## RESUMO

**Introdução:** O edema gestacional de membros inferiores é um acometimento fisiológico frequente em mulheres grávidas e afeta significativamente a qualidade de vida destas. Nesse sentido, a Fisioterapia Dermatofuncional, com suas técnicas direcionadas para estimulação e regulação da função linfática e circulatória, tem se mostrado uma opção eficaz de tratamento.

**Objetivo:** Investigar, através de uma revisão integrativa, os benefícios e as técnicas de atuação da Fisioterapia Dermatofuncional no tratamento e prevenção de edemas de membros inferiores decorrentes da gravidez. **Métodos:** Revisão integrativa de caráter qualitativo realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, BVS, PEDro e ScienceDirect através da chave de busca “Pregnancy” AND “Edema” AND “Physical Therapy”. Foram elegidos para compor o trabalho apenas artigos publicados em idioma português ou inglês, a partir do ano de 2000, e que abordassem o tema de interesse da pesquisa com relevância e rigor metodológico. A busca e análise aconteceu entre julho e agosto de 2023. **Resultados:** Do total de 378 artigos encontrados, apenas 11 se adequaram aos critérios de elegibilidade estabelecidos. Múltiplas técnicas foram abordadas pelos estudos, como terapias compressivas, drenagem linfática manual, massagens convencionais, mobilização de tecidos moles por instrumentos e exercícios físicos direcionados para pés e pernas. **Conclusão:** Os estudos demonstraram que a Fisioterapia Dermatofuncional traz benefícios claros no tratamento e prevenção do edema gestacional de MMII, além de ser eficaz na resolução de sintomas associados e repercutir positivamente em quadros mais graves que cursam com o edema, como disfunções vasculares e pré-eclâmpsia. Os achados reforçam a importância da Fisioterapia Dermatofuncional enquanto modalidade terapêutica.

**Palavras-chave:** Gestação; Edema; Modalidades de Fisioterapia.

## ABSTRACT

**Background:** Gestational edema of the lower limbs is a common physiological condition in pregnant women and significantly affects their quality of life. In this sense, Dermatofunctional Physiotherapy, with its techniques aimed at stimulating and regulating lymphatic and circulatory function, has proved to be an effective treatment option. **Objective:** To investigate, through an integrative review, the benefits and techniques of Dermatofunctional Physiotherapy in the treatment and prevention of lower limb edema resulting from pregnancy. **Methods:** A qualitative integrative review was carried out using the SciELO, PubMed, VHL, PEDro and ScienceDirect databases using the search key "Pregnancy" AND "Edema" AND "Physical Therapy". Only articles published in Portuguese or English, from the year 2000 onwards, and which addressed the topic of interest to the research with relevance and methodological rigor were chosen for the study. The search and analysis took place between July and August 2023. **Results:** Of the total of 378 articles found, only 11 met the established eligibility criteria. Multiple techniques were covered by the studies, such as compressive therapies, manual lymphatic drainage, conventional massages, soft tissue mobilization by instruments and physical exercises aimed at the feet and legs. **Conclusion:** The studies showed that Dermatofunctional Physiotherapy demonstrates clear benefits in the prevention and treatment of gestational edema of the lower limbs, as well as being effective in resolving associated symptoms and having a positive impact on more serious conditions associated with the edema, such as vascular dysfunction and pre-eclampsia. The findings reinforce the importance of Dermatofunctional Physiotherapy as a therapeutic modality.

**Keywords:** Pregnancy; Edema; Physical Therapy Modalities.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>BhCG</b>	Beta Gonadotrofina Coriônica Humana
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual em Saúde
<b>DLM</b>	Drenagem linfática manual
<b>MMII</b>	Membros inferiores
<b>MTMAI</b>	Mobilização de tecidos moles assistida por instrumentos
<b>PA</b>	Pressão arterial
<b>PEDro</b>	Physiotherapy Evidence Database
<b>DeCS</b>	Descriptores en Ciencias de la Salud
<b>MeSH</b>	Medical Subject Headings
<b>SciELO</b>	Scientific Electronic Library Online

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Critérios de elegibilidade para seleção dos estudos	12
<b>Quadro 2</b> - Características e resultados dos estudos de caso, ensaios clínicos, estudos comparativos e estudo transversal selecionados	15
<b>Quadro 3</b> - Características e resultados dos estudos de revisão selecionados	19
<b>Quadro 4</b> - Intervenções e quantidade abordada por estudo	20

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1 OBJETIVOS	10
<b>1.1.1. Objetivo Geral</b>	<b>10</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b>	<b>10</b>
<b>2. METODOLOGIA</b>	<b>11</b>
2.1 TIPO DE ESTUDO	11
2.2 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA E BASES DE DADOS	11
2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	12
2.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DE DADOS	12
<b>3. RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>4. DISCUSSÃO</b>	<b>21</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>26</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A Fisioterapia Dermatofuncional é uma especialidade voltada ao cuidado da capacidade física, estética e funcional do sistema tegumentar quando acometido por distúrbios fisiológicos ou patológicos. Esse sistema envolve a pele e seus anexos e está interconectado a vários outros, como o sistema endócrino, linfático, circulatório, osteomioarticular e neurológico. Através de suas intervenções terapêuticas, a especialidade Dermatofuncional tem demonstrado grande potencial na restauração da saúde e promoção do bem-estar desse grande e interligado sistema (COFFITO, 2011a). As gestantes, por exemplo, são muito beneficiadas pelas intervenções dessa especialidade fisioterapêutica.

A gestação é um momento ímpar na vida da mulher, no qual o seu corpo passa por transformações em diversos órgãos e sistemas, a fim de adequar-se à geração de uma vida. Isso ocorre em virtude do rearranjo hormonal envolvendo estrogênio, prolactina, progesterona, beta gonadotrofina coriônica humana (BhCG), dentre outros hormônios e mediadores, os quais atuam no corpo da mulher durante a gestação, ocasionando alterações endócrinas, imunológicas, hematológicas e metabólicas (FRIELINK *et al.*, 2019). Assim, as alterações fisiológicas resultantes acontecem para que o corpo da mulher esteja preparado para gerar, nutrir e proteger o novo ser (PASSOS; NOBREGA; COSTA, 2013).

Toda essa nova dinâmica em curso gera alterações corporais que, por consequência, resultam em uma maior incidência de estrias, varizes, manchas, celulite e edema (ZUCCO; VAILAT, 2005; FELIX; DA SILVA; SPADA, 2022). Além disso, a mudança imposta aos sistemas pode vir a causar efeitos colaterais dolorosos e restrições ao funcionamento corporal normal do dia a dia, a exemplo dos edemas nos tornozelos e pés, os quais reduzem os movimentos de flexão e extensão das articulações e, também, das dores e varizes causadas pelo comprometimento do retorno venoso nos membros inferiores (MMII). Assim, mulheres grávidas podem ser muito beneficiadas pela Fisioterapia Dermatofuncional através de procedimentos como massagem e drenagem linfática, pois auxiliam na redução da retenção de líquidos e promovem mais conforto, remissão de dores e controle dos sintomas (FRIELINK *et al.*, 2019; FELIX; DA SILVA; SPADA, 2022).

Dentre as disfunções decorrentes das adaptações do corpo à gravidez, destaca-se o edema de MMII. Trata-se de um achado normalmente fisiológico, mas que afeta grandemente a qualidade de vida dos indivíduos, com destaque às mulheres em período gestacional por ser um momento no qual a incidência dessa condição aumenta consideravelmente. Nesse caso, o

quadro passa a ser considerado um edema gestacional (ZUCCO; VAILAT, 2005; CARDOSO; DE SOUZA; DE SOUSA, 2017).

O edema, de modo geral, é definido como um aumento perceptível no volume do líquido intersticial, que ocorre quando os mecanismos fisiológicos básicos de regulação do equilíbrio dos fluidos são alterados. Em pleno funcionamento, a drenagem de fluidos acontece do espaço intersticial para o sistema vascular, por meio dos capilares venosos e do sistema linfático. A pressão oncótica intravascular ajuda a mover o fluido de volta aos vasos, sendo influenciada por proteínas plasmáticas. Em casos de edema, há comprometimento da drenagem por retenção de água e sódio, diminuição da concentração de solutos no plasma sanguíneo e aumento da pressão venosa devido à compressão da veia cava inferior (REYNOLDS *et al.*, 2003; OCHALEK *et al.*, 2017).

A formação de edema nos MMII afeta cerca de 80% das gestantes, podendo estar presente em qualquer outro segmento corporal (MARQUES; SILVA, 2020). Geralmente, intensifica-se no final da gestação devido ao aumento da congestão venosa nas pernas, que é causado pela pressão mecânica do útero na veia cava inferior e nas veias ilíacas (REYNOLDS *et al.*, 2003). A presença do edema gestacional nos MMII provoca intenso desconforto às gestantes, em virtude da sensação de peso e da dor que a retenção de líquido exerce no corpo gravídico. Além disso, o edema gestacional acumulado, pode ocasionar parestesias e fraqueza muscular (ARAÚJO; SANTANA, 2022).

O edema de MMII também pode ser indicativo de risco gestacional, principalmente quando surge e evolui de modo rápido, associado ao aumento considerável de peso. Nesses casos pode-se suspeitar de doença hipertensiva da gravidez ou até mesmo pré-eclâmpsia, a qual cursa com edema em até 85% dos casos. Tais intercorrências gestacionais trazem risco à saúde materno-fetal e devem ser sempre avaliadas, prevenidas e tratadas precocemente (LACERDA; MOREIRA, 2011). Diante desse quadro, acaba-se incentivando que a gestante procure métodos de tratamento e/ou prevenção de edemas, sendo que uma das alternativas é a Fisioterapia Dermatofuncional, que pode contribuir de modo direcionado aos edemas através de estimulação ou regulação da falha da função linfática e circulatória, sendo, portanto, muito útil às mulheres grávidas (FELIX; DA SILVA; SPADA, 2022).

O presente trabalho justifica-se pela necessidade de discorrer mais sobre a importância da Fisioterapia Dermatofuncional enquanto especialidade terapêutica potente. O foco dessa revisão foi o tratamento e a prevenção dos edemas gestacionais de MMII, uma vez que essa condição pode ocasionar prejuízos à saúde e à autoestima das gestantes. Além disso,

são escassas as evidências sobre o assunto na literatura, bem como, são insuficientes as recomendações sobre as melhores abordagens a serem utilizadas, desse modo, visou-se também contribuir com um maior suporte teórico para as práticas baseadas em evidências científicas na Fisioterapia Dermatofuncional.

## 1.1. OBJETIVOS

### 1.1.1. Objetivo Geral

Investigar, através de uma revisão integrativa, os benefícios e as técnicas de atuação da Fisioterapia Dermatofuncional no tratamento e prevenção de edemas de membros inferiores decorrentes da gravidez.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar uma busca de artigos científicos nas bases de dados escolhidas a partir dos termos de busca definidos;
- Refinar as bases de dados selecionando os estudos que envolvam a relação das técnicas de Fisioterapia Dermatofuncional e o tratamento e prevenção de edema gestacional de membros inferiores;
- Contextualizar o edema gestacional, suas causas, sintomas e consequências com base nos estudos selecionados;
- Identificar quais as práticas da Fisioterapia Dermatofuncional são utilizadas para o tratamento e prevenção do edema gestacional de membros inferiores;
- Apresentar os resultados e benefícios da Fisioterapia Dermatofuncional no tratamento do edema gestacional de membros inferiores.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 TIPO DE ESTUDO

Foi realizada uma revisão integrativa sobre a atuação da Fisioterapia Dermatofuncional no tratamento e prevenção de edemas gestacionais de membros inferiores. A abordagem adotada é exploratória e descritiva, de caráter qualitativo, com base secundária em fontes científicas publicadas em periódicos.

### 2.2 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA E BASES DE DADOS

A pergunta norteadora deste trabalho foi: “Quais os benefícios e as técnicas de atuação da Fisioterapia dermatofuncional no tratamento e prevenção de edemas de membros inferiores decorrentes da gravidez?”.

Para respondê-la, foram consultadas as bases de dados SciELO, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PEDro e ScienceDirect. A pesquisa dentro destas plataformas se deu através de descritores contidos no DeCS/MeSH, com o objetivo de respeitar as terminologias validadas para pesquisa em múltiplos idiomas, proporcionando um meio consistente e único para a obtenção de informações.

Na construção da chave de busca, optou-se pelos descritores em inglês para abranger um maior número de resultados e, entre eles, foi aplicado o operador booleano “AND”, para correlacionar os termos. Assim, obteve-se: “Pregnancy” AND “Edema” AND “Physical Therapy”. É importante mencionar que não há um descritor específico para a Fisioterapia Dermatofuncional dentro do DeCS/MeSH, portanto, o termo “Physical Therapy” (em português “Fisioterapia”) foi aplicado em seu lugar, permitindo resultados mais abrangentes que foram posteriormente filtrados durante a etapa de seleção.

O período de busca e análise dos artigos aconteceu entre julho e agosto de 2023.

### 2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram elegidos para leitura na íntegra e avaliação apenas os trabalhos publicados em idioma português ou inglês, a partir do ano de 2000, e que abordassem o tema de interesse da pesquisa com relevância e rigor metodológico. Os critérios de elegibilidade aplicados nesta etapa estão organizados no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1 - Critérios de elegibilidade para seleção dos estudos**

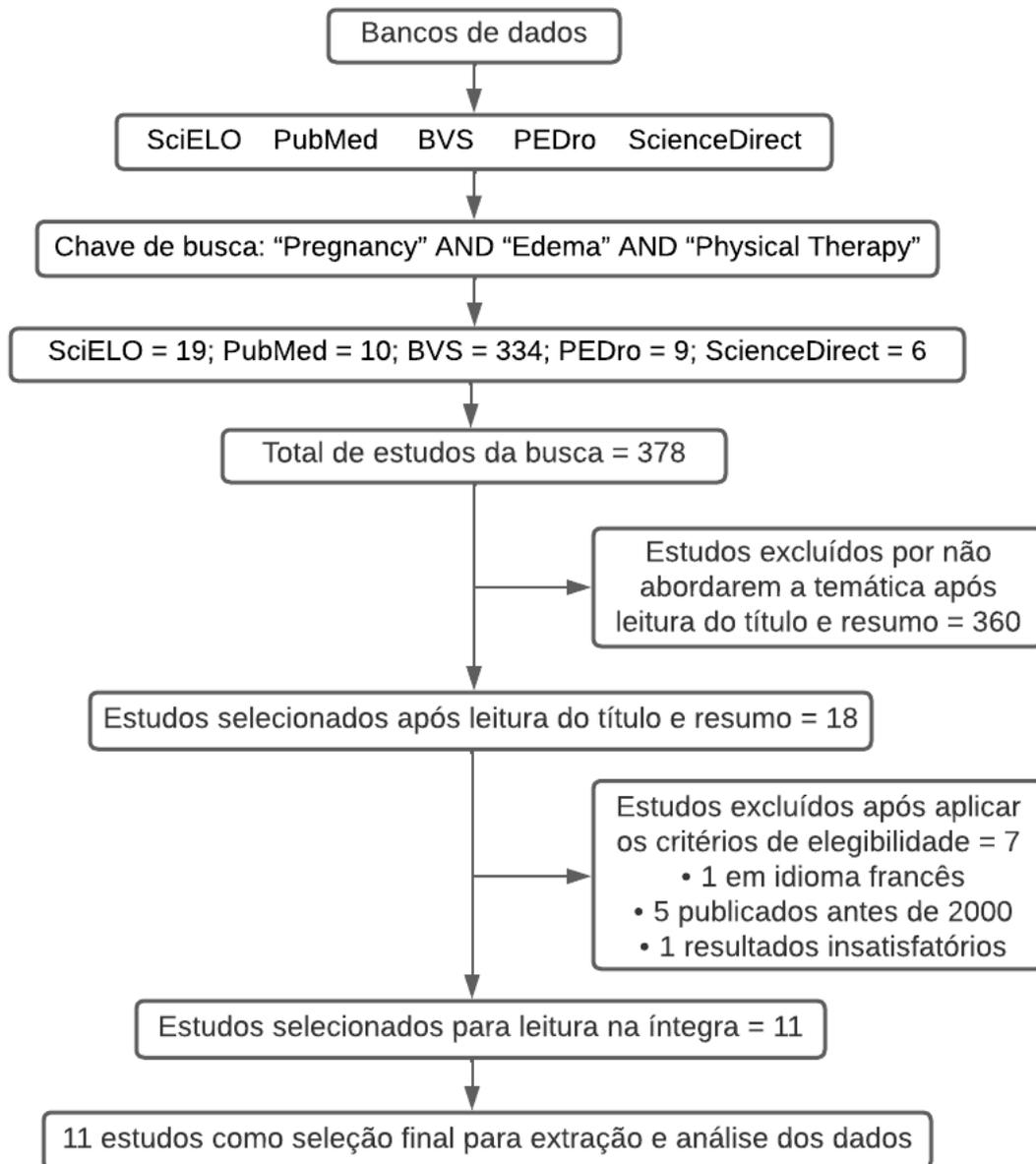
<b>Critérios de Inclusão</b>	<b>Critérios de Exclusão</b>
Publicação em idioma Português	Fuga ao tema desta pesquisa
Publicação em idioma Inglês	Resultados insatisfatórios aos objetivos da pesquisa
Resultados coerentes aos objetivos da pesquisa	Publicações anteriores ao ano de 2000, descontextualizadas da atualidade.
Ensaio clínico e experimentais; revisão integrativa; revisão sistemática; estudo ecológico; estudo de coorte; pesquisa de campo. Todos com rigor metodológico na condução do trabalho desenvolvido.	Estudos conduzidos sem rigor metodológico: sem descrição adequada dos métodos usados; com referências desatualizadas ou antigas em sua maioria; de publicação em periódicos não científicos.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

#### 2.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DE DADOS

Na etapa de seleção, primeiramente foi realizada a leitura dos títulos e resumos de todos os artigos encontrados, com o intuito de se filtrar apenas os estudos coerentes com a temática de pesquisa. Em seguida, após aplicação dos critérios de elegibilidade, os arquivos selecionados foram acessados e lidos na íntegra.

A análise dos dados de cada um deles foi realizada por meio de uma síntese qualitativa e crítica dos principais achados, organizando-os, por fim, em uma tabela.

**Figura 1 - Fluxograma do processo de extração de dados**

Fonte: elaborado pela autora (2023).

### 3. RESULTADOS

A partir da busca nas bases de dados, obteve-se um total de 378 artigos (SciELO = 19; PubMed = 10; BVS = 334; PEDro = 9; ScienceDirect = 6). Após a leitura dos títulos e resumos, foram excluídos 360 artigos que fugiam à temática de interesse da pesquisa, restando 18 para aplicação de demais critérios de elegibilidade. A partir de então, foram excluídos mais 7 artigos, 1 deles por constar em idioma francês, 5 por terem publicação anterior à data estipulada e 1 por não apresentar resultados satisfatórios de acordo com o objetivo da pesquisa. Restaram, portanto, 11 artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade, a partir dos quais foi percorrida a revisão. O fluxograma do processo de seleção descrito está ilustrado na Figura 1.

A amostra final foi composta por ensaios clínicos, estudos de caso, estudos comparativos, revisões sistemáticas e revisões bibliográficas. Todos demonstraram rigor na aplicação de seus métodos, podendo-se, a partir disso, atribuir confiabilidade razoável aos resultados apresentados. Para facilitar a análise, os resultados dos estudos foram organizados no Quadro 2, porém os estudos de revisão, devido às suas particularidades metodológicas, foram incluídos à parte no Quadro 3.

Em relação ao idioma, 8 artigos constavam em língua inglesa e 4 em língua portuguesa. Os anos de publicação variaram dentro do período de 2005 a 2021, estando todos concentrados nas duas últimas décadas. Os periódicos em que estavam indexados eram todos de caráter científico e associados a plataformas de dados validadas.

De modo geral, os estudos reforçam que o edema de membros inferiores (MMII) é um sintoma recorrente, que atinge até 80% de prevalência em gestantes. A maioria dos estudos menciona, ainda, que se trata de uma condição fisiológica da gravidez advinda de fatores diversos. Muitos alertaram, porém, para sempre atentar-se aos sinais e sintomas relacionados à pré-eclâmpsia, condição grave que também pode cursar com edema de MMII.

Diversas técnicas e abordagens fisioterapêuticas de caráter dermatofuncional foram apresentadas, com resultados positivos no alívio do sintoma em foco, tais como drenagem linfática manual, meias de compressão, imersão em água, exercícios variados para os pés e pernas e aplicação de óleos vegetais com propriedades circulatórias, das quais a terapia de compressão ganhou maior destaque como pode ser observado no Quadro 4.

**Quadro 2 - Características e resultados dos estudos de caso, ensaios clínicos, estudos comparativos e estudo transversal selecionados**

<b>Publicação</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Técnica</b>	<b>Resultados/Evidências</b>
SOUZA et al., 2021	Ensaio clínico não randomizado	Avaliar o impacto da drenagem linfática manual (DLM) nos sintomas associados ao edema gestacional de MMII, como sensação de peso, dor, inchaço e formigamento, assim como seus efeitos na perimetria e na PA.	<b>N:</b> 23 <b>Método:</b> realizado DLM em 23 gestantes acima de 26 semanas que tinham sensação de peso, dor, edema e formigamento nos MMII. Avaliações foram feitas logo após aplicação da técnica e duas horas depois, por meio de questionário estruturado.	Drenagem linfática manual.	Redução dos sinais e sintomas de dor, sensação de peso, formigamento e edema.  Diminuição da perimetria de MMII em todas mensurações analisadas  Manutenção da PA após aplicação do procedimento.  Promoção de relaxamento físico e mental.
RETT et al., 2008	Estudo transversal	Descrever o perfil e atendimento em fisioterapia de puérperas em uma maternidade pública, visando contribuir para a assistência fisioterapêutica obstétrica.	<b>N:</b> 215 <b>Método:</b> levantamento de fichas de avaliação fisioterapêutica de puérperas de uma maternidade de Betim - MG, contendo dados demográficos e clínicos.	Exercícios circulatórios de membros inferiores associados à deambulação.	Diminuição do edema puerperal, com taxa de prevalência menor que a encontrada na literatura.  Aumento do retorno venoso em MMII.  Prevenção de eventos tromboembólicos.
BAYLISS et al., 2011	Estudo de caso	Ilustrar como a mobilização de tecidos moles por instrumentos (MTMAI) pode ser	<b>N:</b> 1 <b>Método:</b> tratamento com MTMAI em paciente com dor e edema de pernas	Mobilização de tecidos moles por instrumentos através de estimulação mecânica.	Resolução completa do quadro através desta abordagem não invasiva e não farmacológica.

		usada para tratar uma paciente com histórico de dor pós-natal crônica na panturrilha há 2 anos, a qual associa-se e é fator de risco para o edema gestacional de MMII.	pós-natal crônicos. A técnica se utiliza de instrumentos de forma única e aplicação precisa da força. Baseia-se nos conceitos da massagem de fibras cruzadas, que aplica força transversal à direção do colágeno, induzindo alterações fisiológicas e/ou estruturais nos tecidos.		
ALVES, 2005	Estudo de campo comparativo	Comparar diferentes percepções nas alterações causadas pela gravidez e na recuperação pós-parto, entre puérperas submetidas ao atendimento fisioterapêutico durante a gravidez e mulheres não submetidas ao atendimento.	<b>N:</b> 26 <b>Método:</b> comparação entre puérperas das maternidades de Caratinga - MG. G1 - experimental, 13 que fizeram fisioterapia na gestação; G2 - grupo controle, 13 que não fizeram. Foi aplicado um questionário para análise das informações sobre condições físicas durante a gravidez e no pós-parto imediato.	Drenagem linfática, técnicas de posicionamento adequado e exercícios circulatórios para os MMII.	Sem diferenças significativas entre G1 e G2 em relação ao edema de MMII.  Suposição de interferência de outros fatores: ingesta hidroeletrolítica, comportamento e variação térmica.  Suposição de que ausência de práticas de fisioterapia no pós parto imediato relacione-se com edema pós-natal.  Drenagem, posicionamento adequado e exercícios circulatórios de MMII trazem benefícios no pós-parto imediato.
NAVAEE;	Ensaio clínico	Comparar o efeito da	<b>N:</b> 90	Massagem nos pés	Redução da mensuração das

RAKSHSHKHORSHID, 2020	randomizado	massagem nos pés com óleo de semente de uva e óleo de amêndoa doce no edema fisiológico das pernas durante a gravidez.	<b>Método:</b> ensaio clínico aleatório realizado no Irã em primigestas de 30 a 40 semanas de gestação. Distribuição aleatória em 3 grupos: A - massagem com óleo de semente de uva B - massagem com óleo de amêndoa doce C - sem intervenção. Em A e B mediu-se a extensão do edema da perna antes e após término da intervenção com massagens nos pés por 20 minutos durante 5 dias. Em C mediu-se a circunferências dos pés nos dias 1 e 5.	com óleos vegetais de propriedades fitoterápicas.	circunferências dos pés.  Diminuição significativamente maior da circunferência dos pés nos grupos de intervenção (A e B) que no controle (C).  Não houve diferença significativa entre as medições pós intervenção dos grupos A e B.  Sugere-se que a associação dos óleos potencializa a redução do edema e dos desconfortos associados.
VASAIYA; TIWARI, 2020	Estudo comparativo quase experimental	Comparar o efeito do exercício para os pés e da imersão em água quente no edema dos pés em mulheres no período pré-natal	<b>N:</b> 70 <b>Método:</b> aplicação de uma das intervenções em mulheres no período pré-natal com edema fisiológico do pé. Amostra dividida aleatoriamente: A- exercício para pés. B - imersão dos pés em água quente.	Exercícios para os pés e Imersão dos pés em água quente	Alívio do edema do pé nos grupos A e B  Ambas modalidades foram igualmente eficazes.  Exercícios melhoraram fluxo sanguíneo e restauraram amplitude de movimentos.  Imersão em água quente aumenta a nutrição dos tecidos e ajuda a relaxar a tensão.

OCHALEK et al., 2017	Estudo comparativo retrospectivo	Avaliar os fatores de risco e analisar os métodos aplicados na prevenção e tratamento do edema dos membros inferiores em mulheres grávidas.	<b>N:</b> 54 <b>Método:</b> terapia de compressão com malha em mulheres com edema gestacional de MMII. Grupo A1: com edema e submetidas à compressão; Grupo A2: com edema e não submetidas à compressão; Grupo B: sem edema e não submetidas à compressão.	Terapia compressiva com malhas	Associação positiva com prática de exercícios físicos.  Eficaz para prevenir e tratar o edema de MMII.  Eficaz para prevenir e tratar doenças venosas como trombose e insuficiência vascular.
OCHALEK, 2021	Estudo de caso	Relatar um caso onde foram realizadas técnicas para o tratamento de edema dos MMII em mulher na trigésima terceira semana de gravidez.	<b>N:</b> 1 <b>Método:</b> aplicação de diferentes técnicas de terapia de compressão acrescidas de atividade física em uma gestante com edema de MMII. Malhas compressivas utilizadas 2 semanas no pré natal. Roupas compressivas utilizadas pré e pós natal e por mais 3 anos pós-parto.	Terapia compressiva com malhas e com roupas de compressão junto à atividade física.	Impacto positivo na redução do edema e na intensidade dos sintomas associados  Malhas compressivas eficazes na: redução de volume do edema; redução da consistência dura do edema; alívio de sintomas associados (sensação de peso nas pernas, parestesia, dor, ardor e câibras noturnas).  Roupas compressivas foram eficazes na prevenção e promoção de melhora adicional do edema ao longo do tempo.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

**Quadro 3 - Características e resultados dos estudos de revisão selecionados**

<b>Publicação</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Resultados/Evidências</b>
VAN KAMPEN et al., 2015	Revisão sistemática de ensaios clínicos	Realizar uma revisão sistemática da literatura a partir de estudos clínicos que investiguem a efetividade da fisioterapia pré-natal no tratamento de sintomas relacionados à gestação.	<b>Método:</b> revisão de 54 estudos <b>Bases de dados:</b> Embase, PubMed, MEDLINE e PEDro	Massagem nos pés e meias de compressão reduzem o edema de MMII e sintomas associados.  Tratamentos para o edema devem incluir elevação de membros, repouso, imersão em água e meias de compressão elástica.  Prevenção: grupo intervenção que realizou imersão estática e exercícios aeróbicos de baixa intensidade na água teve menos edema em comparação ao grupo controle.  Tratamento: massagem nos pés reduzem o edema de MMII na gestação avançada, principalmente em regiões mais baixas.
SOUZA; DUBIELA; SERRÃO JÚNIOR, 2010	Pesquisa bibliográfica	Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre o efeito do tratamento fisioterapêutico na pré-eclâmpsia	<b>Método:</b> utilização de 21 referências variadas <b>Bases de dados:</b> Bireme, CAPES e biblioteca particular.	O edema gestacional de MMII é um sintoma frequentemente associado ao quadro de pré-eclâmpsia.  Imersão em repouso em água é benéfica para o tratamento da pré-eclâmpsia e sintomas associados, pois estimula a regulação da pressão arterial e a diurese, diminuindo também o edema.
BAMIGBOYE; HOFMEYR, 2006	Revisão de ensaios clínicos	Analisar os efeitos dos tratamentos de alívio dos sintomas associados a varicosidades na gravidez e a redução do edema nas pernas.	<b>Método:</b> 4 <b>Bases de dados:</b> Cochrane CENTRAL, MEDLINE, 30 periódicos de conferências e 37 outros periódicos.	Compressão pneumática externa reduz o inchaço do tornozelo.  Meias de compressão pneumática reduzem os sintomas de dor, peso, parestesia e edema nas pernas, mas não as veias varicosas.  Meias pneumáticas externas reduzem edema em até 30 minutos.  Meias de compressão e drenagem linfática mostraram eficácia.

Fonte: elaborado pela autora (2023)

**Quadro 4 - Intervenções e quantidade abordada por estudo**

<b>Intervenções</b>	<b>Quantidade de estudos</b>
Drenagem Linfática Manual	3
Exercícios circulatorios	3
Massagem convencional	1
Massagem com óleos vegetais	1
Mobilização de tecidos moles	1
Terapia de imersão	3
Terapia de compressão	4

Fonte: elaborado pela autora (2023).

#### 4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontam que as modalidades de Fisioterapia Dermatofuncional têm sido vastamente utilizadas e demonstram alívio e redução de vários sintomas associados à gestação, entre eles o frequente quadro de edema gestacional de MMII. Essa condição costuma ser fisiológica e mostra-se presente em aproximadamente 80% das mulheres grávidas, principalmente no terceiro trimestre de gestação (SOUZA et al., 2021; BAMIGBOYE; HOFMEYR, 2006; NAVAEE; RAKHSHKHORSHID, 2020; VASAIYA; TIWARI, 2020; OCHALEK et al., 2017; OCHALEK, 2021).

Diversas intervenções abordaram a prevenção e o tratamento do edema gestacional de pernas e pés. Nos estudos experimentais e comparativos ficou evidente uma superioridade do alívio do edema nos grupos submetidos à intervenção em relação ao grupo controle. Por exemplo, Ochalek et al. (2017) demonstraram melhores resultados na redução e prevenção do edema entre as mulheres que realizaram a terapia compressiva com malhas, tanto no pré-natal quanto no pós-parto imediato. Navae e Rakhshkhorshid (2020) também obtiveram resultados superiores na redução do edema nos grupos em que foi aplicada massagem nos pés associada a óleos vegetais com propriedades fitoterápicas circulatórias.

Por outro lado, o estudo comparativo de Alves (2005) não encontrou significância estatística da aplicação de técnicas fisioterapêuticas para tratar o edema de MMII durante a gestação. Em seu estudo retrospectivo com 26 puérperas, divididas igualmente entre as que realizaram e as que não realizaram fisioterapia durante o pré-natal, não houve diferença da ocorrência do edema durante a gestação. Porém, foi sugerido que esse achado tenha sofrido interferência de outros fatores não controlados, como variação de ingesta hidroeletrolítica, comportamento alimentar e variação térmica corporal. Ainda assim, os resultados apontaram que a ausência de práticas de fisioterapia no pós parto imediato relaciona-se com maior incidência de edema. Além disso, houve associação positiva da aplicação de manobras fisioterapêuticas (drenagem linfática, técnicas de posicionamento adequado e exercícios circulatórios de MMII) com a redução do sintoma após o parto.

Em relação à prevenção do edema, alguns autores expuseram os benefícios da aplicação de técnicas da Fisioterapia Dermatofuncional. Van Kampen et al. (2016), através de uma revisão sistemática de ensaios clínicos, mostraram que há efeitos preventivos da realização de fisioterapia pré-natal sobre sintomas gestacionais. Os exemplos abordados foram a imersão estática e a realização de exercícios aeróbicos de baixa intensidade dentro da água, os quais relacionam-se com menor presença de edema de MMII em comparação ao

grupo controle. Ochalek (2021), em seu estudo de caso, também abordou resultados positivos da aplicação de terapias compressivas associadas à atividade física para a prevenção de edemas de pernas e pés. Neste caso, demonstrou-se que o uso prolongado de meias de compressão junto à realização de exercícios físicos no pós parto foi capaz de prevenir o retorno do edema e seus sintomas associados.

Em relação à resolução do quadro quando já instaurado, a grande maioria dos estudos obteve desfechos positivos para os tratamentos abordados (SOUZA et al., 2021; RETT et al., 2008; BAYLISS et al., 2018; VASAIYA; TIWARI, 2020; OCHALEK et al., 2017; OCHALEK, 2021; BAMIGBOYE; HOFMEYR, 2016; SOUZA; DUBIELA; SERRÃO JÚNIOR, 2010; VAN KAMPEN et al., 2016; RAVAAE; RAKHSHKHORSHID, 2020).

Vasaiya e Tiwari (2020) concluíram que os exercícios físicos para os pés e o banho de água quente para os pés foram considerados igualmente eficazes e seguros para reduzir o edema das gestantes, além de serem intervenções econômicas e fáceis de se executar. Os autores explicam que os exercícios ajudam a melhorar o fluxo sanguíneo, restaurar a amplitude de movimentos e reduzir o inchaço local. Já a terapia de imersão em água quente aumenta a nutrição dos tecidos e ajuda a relaxar a tensão. Souza, Dubiela e Serrão Júnior (2020) também abordaram a técnica de imersão em água, porém em repouso, observando também diminuição do edema. Nesse sentido, as técnicas envolvendo hidroterapia mostram-se potentes e isso pode ser explicado pelas propriedades da água aquecida, a qual promove diversas reações fisiológicas benéficas, como a vasodilatação e a ampliação do aporte sanguíneo periférico, resultando na regulação do metabolismo da pele e dos músculos (FAGGION; CÂNDIDO; MOREIRA, 2015).

Outros autores abordaram técnicas de estimulação manual dos tecidos edemaciados, a exemplo de Souza et al. (2021), que se utilizaram da Drenagem Linfática Manual (DMT) como intervenção e concluíram que se trata de um método seguro e eficaz para o tratamento do edema gestacional em MMII, além de proporcionar relaxamento físico e mental. Van Kampen et al. (2015), por sua vez, expuseram os resultados da aplicação de massagem convencional em gestantes, a qual obteve efeito positivo na redução do edema fisiológico de MMII, principalmente na gestação avançada e em regiões mais baixas como pés e tornozelos. Já Navae e Rakhshksorshid (2020) acrescentaram óleos vegetais (de semente de uva e amêndoa doce) à técnica de massagem nos pés e demonstraram diminuição na mensuração do diâmetro destes. Os autores descrevem que estes óleos possuem propriedades fitoterápicas favoráveis à redução do edema através de estímulo à circulação venosa, portanto, podem ser adicionados às técnicas de estimulação manual dos tecidos sem riscos adicionais.

Outro tipo de técnica foi relatada por Bayliss et al. (2018) em um estudo de caso que retratou a resolução total de um quadro de edema e dor pós-natal crônica em panturrilhas através da Mobilização de Tecidos Moles Assistida por Instrumentos (MTMAI). Trata-se de um procedimento não invasivo de estimulação mecânica das partes moles, com potencial de promover mudanças teciduais positivas a nível fisiológico e estrutural, uma vez que tem sido associado ao aumento da quantidade e atividade de fibroblastos, da produção do colágeno e da perfusão sanguínea dos tecidos (KIM; SUNG; LEE, 2017).

Abordagens envolvendo terapias compressivas também se mostraram bastante relevantes. Bamigboye e Hofmeyr (2006) realizaram uma revisão de ensaios clínicos e concluíram que meias de compressão pneumáticas são eficazes para o tratamento de edemas de MMII em gestantes, com redução de medidas em até 30 minutos após seu uso, além de aliviar sintomas associados, como dor, sensação de peso e parestesias. Resultados semelhantes a partir da mesma técnica foram expostos por Ochalek (2021) e Ochalek et al. (2017), sendo acrescidos redução da consistência dura do edema e alívio de câibras e ardor, além de potencialização dos resultados através da realização de atividades físicas. Tais abordagens compreensivas são benéficas pois proporcionam aumento da pressão sob o líquido intersticial, o que resulta na aceleração do retorno venoso e na redução do edema (SILVA et al., 2020).

Um ponto importante diz respeito à possibilidade de associação do edema gestacional de MMII com quadros não fisiológicos e de maior gravidade, como a pré-eclâmpsia e as disfunções vasculares. Nesse sentido, também foram observadas repercussões positivas da aplicação de técnicas dermatofuncionais. (SOUZA; DUBIELA; SERRÃO JÚNIOR, 2010; RETT et al., 2008; OCHALEK et al., 2017). Vale destacar que a pré-eclâmpsia refere-se a um aumento da pressão arterial que se manifesta-se pela primeira vez durante a gestação e, quando não tratada, pode ter repercussões graves como convulsões e até mesmo morte materna (ARAÚJO et al., 2017).

Souza, Dubiela e Serrão Júnior (2010) discorrem que o edema gestacional de MMII está muitas vezes associado ao quadro de pré-eclâmpsia e que a imersão em repouso em água é benéfica para o tratamento da pré-eclâmpsia e sintomas associados, como o edema, pois estimula a regulação da pressão arterial e a diurese. Em relação às disfunções vasculares, Rett et al. (2008) demonstraram que, além de reduzir o edema puerperal, os exercícios físicos com enfoque na circulação dos pés e pernas previnem fenômenos tromboembólicos e ajudam no retorno venoso. Além disso, Ochalek et al. (2017) mencionam que as terapias compressivas com malhas também se mostraram capazes de prevenir e tratar doenças venosas como trombose e insuficiência vascular.

Em linhas gerais, os achados contribuíram para o reconhecimento da Fisioterapia Dermatofuncional como ramo terapêutico eficaz na prevenção e no tratamento de edemas gestacionais de MMII e de seus sintomas associados. Tal modalidade conta com técnicas seguras, não invasivas e não farmacológicas. Como ponto forte deste estudo, está o fato de ser uma investigação integrativa em conformidade com os princípios da prática baseada em evidências. Como limitação, pode-se apontar que os estudos possuíam metodologias variadas e que ainda há uma grande escassez de artigos publicados na área, o que compromete uma avaliação mais ampla e fidedigna do contexto observado. Também, os estudos não costumam mencionar de modo claro a especialidade “Fisioterapia Dermatofuncional” quando descrevem suas técnicas de intervenção, ainda que se tratem especificamente de procedimentos com fins terapêuticos e estéticos relacionados ao sistema tegumentar, portanto, atrelados à área. Assim, recomenda-se a ampliação de produções científicas envolvendo a temática, sobretudo experimentais e randomizadas, a fim de consolidar ainda mais a fisioterapia dermatofuncional no meio científico, com base em evidências.

## 5. CONCLUSÃO

Os estudos que compuseram essa revisão integrativa permitiram concluir que a aplicação de técnicas da Fisioterapia Dermatofuncional demonstra claros benefícios no tratamento e na prevenção do edema gestacional de MMII. Foram expostas múltiplas abordagens seguras, não invasivas e não farmacológicas, como terapias compressivas, DLM, massagens convencionais, MTMAI e exercícios físicos direcionados para pés e pernas. As técnicas também se mostraram eficazes na resolução de sintomas associados, como dor, sensação de peso, parestesias e câibras e, além disso, repercutiram positivamente em quadros mais graves que cursam com edema de MMII, como disfunções vasculares e pré-eclâmpsia.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, R. N. Fisioterapia durante a gestação: um estudo comparativo. **Fisioterapia Brasil**, v. 6, n. 4, p. 265–270, 2005.
- ARAÚJO, I. F. M. et al. Hypertensive syndromes and risk factors associated with gestation. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 10, p. 4254–4262, 29 set. 2017.
- ARAÚJO, P. P. S.; SANTANA, P. C. **Os benefícios da drenagem linfática manual através do método vodder no tratamento do edema gestacional**. 2022.
- BAMIGBOYE, A. A.; HOFMEYR, G. J. Interventions for leg edema and varicosities in pregnancy. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 129, n. 1, p. 3–8, nov. 2006.
- BAYLISS, A. J. et al. Treatment of a patient with post-natal chronic calf pain utilizing instrument-assisted soft tissue mobilization: a case study. **Journal of Manual & Manipulative Therapy**, v. 19, n. 3, p. 127–134, ago. 2011.
- CARDOSO, M. DOS P. C.; DE SOUSA, I. L. L.; DE SOUZA, N. A. Efeitos da drenagem linfática manual aplicada em gestante. **Essentia-Revista de Cultura, Ciência e Tecnologia da UVA**, v. 18, n. 1, 2017.
- COFFITO - CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. Resolução nº 394/2011. Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia Dermato funcional e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 nov. 2011a.
- COFFITO - CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. Resolução nº 401/2011 – Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia na Saúde da Mulher e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 ago. 2011b. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3164>
- FAGGION, C.; CÂNDIDO, R. DA S.; MOREIRA, J. A. R. Comparação entre a drenagem linfática manual (DLM) e a hidroterapia em gestantes. **Revista Científica da FHO|Uniararas**, v. 3, n. 1, p. 37–46, 30 jun. 2015.
- FELIX, A. P.; DA SILVA, A. F.; SPADA, J. E. M. Como a fisioterapia dermato-funcional pode ajudar na prevenção e tratamento das disfunções estéticas da gravidez. **Revista Ciências da FAP**, n. 5, 2022.
- FRIELINK, P. et al. **A importância dos cuidados estéticos na gravidez e pós-parto**. In: XX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2019, Cruz Alta. Cruz alta: Unicruz, 2019, p.1-4.
- KIM, J.; SUNG, D. J.; LEE, J. Therapeutic effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization for soft tissue injury: mechanisms and practical application. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 13, n. 1, p. 12–22, 27 fev. 2017.

LACERDA, I. C.; MOREIRA, T. M. M. Características obstétricas de mulheres atendidas por pré-eclâmpsia e eclâmpsia. **Acta Scientiarum. Health Science**, v. 33, n. 1, p. 71–76, 2011.

MARQUES, T. M. L. DA S.; SILVA, A. G. Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática. **Scire Salutis**, v. 10, n. 1, p. 1–9, 18 fev. 2020.

NAVAEE, M.; RAKHSHKHORSHID, M. Comparing the Effect of Foot Massage with Grape Seed Oil and Sweet Almond Oil on Physiological Leg Edema in Primigravidae: A Randomized Clinical Trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2020, p. 1–6, 13 jan. 2020.

OCHALEK, K. et al. Risk factors related to lower limb edema, compression, and physical activity during pregnancy: a retrospective study. **Lymphatic research and biology**, v. 15, n. 2, p. 166-171, 2017.

OCHALEK, K. Three-year follow-up of the compression use in lower limb edema during pregnancy: A case report. **Journal of Vascular Nursing**, v. 39, n. 2, p. 43–46, jun. 2021.

PASSOS, A. F. M. S.; NOBREGA, J. M. DOS S. S; COSTA, Í. DO C. C. Ocorrência de alterações dermatológicas e vasculares em gestantes de uma Unidade Básica de Saúde de Campina Grande, PB. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 15, n. 4, 2013.

RETT, M. T. et al. Atendimento de puérperas pela fisioterapia em uma maternidade pública humanizada. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p. 361–366, dez. 2008.

REYNOLDS, D. Severe gestational edema. **Journal of Midwifery and Women's Health**, v. 48, n. 2, p. 146–148, 2003.

SILVA, R. C. D. DA et al. Atuação fisioterapêutica durante a gestação: uma abordagem cardiovascular. **Revista Científica da Faculdade Quirinópolis**, v. 2, n. 10, p. 7–33, 3 set. 2020.

SOUZA, S. M. D. et al. Impacto da drenagem linfática manual nos sintomas relacionados ao edema de membros inferiores de gestantes. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 4, p. 376–383, out. 2021.

SOUZA, V. F. F. D.; DUBIELA, Â.; SERRÃO JÚNIOR, N. F. Efeitos do tratamento fisioterapêutico na pré-eclâmpsia. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 4, p. 663–672, dez. 2010.

SOUZA, M. T. D.; SILVA, M. D. D.; CARVALHO, R. D. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102–106, mar. 2010.

VAN KAMPEN, M. et al. The efficacy of physiotherapy for the prevention and treatment of prenatal symptoms: a systematic review. **International Urogynecology Journal**, v. 26, n. 11, p. 1575–1586, nov. 2015.

VASAIYA, M.; TIWARI, A. Comparison between Effect of Foot Exercise and Warm Water Foot Soak on Foot Edema among Antenatal Women. **Indian Journal of Public Health Research & Development**, v. 11, n. 4, 2020.

ZUCCO, F.; VAILAT, K. A Atuação da Fisioterapia Dermato-Funcional em Gestantes associada a Recomendações Nutricionais. **Fisioweb**. 2005.